bioprotec®

Black Gold

Grow & Bloom

À l'entreprise BIOPROTEC MEDITERRANEA nous avons développé une technique d'extraction à froid pour obtenir notre produit en employant comme matière première Humus de ver de terre. BLACK GOLD agit comme biostimulant des processus naturels du métabolisme du cannabis, en accroissant l'activité enzymatique spécifique et en construisant un facteur déterminatif pour la biosynthèse des cannabinoïdes, notamment le THC.

Pour l'élaboration de ce produit, l'humus est obtenu par le biais d'un processus de biodécomposition réalisé par l'Annelide Eisenia Foetida, ver du fumier. Cet oligochète est capable de se nourrir de toute matière organique sous des conditions de pH, température et humidité déterminées, mais les processus bienfaisants pour le milieu que le ver de terre développe ont un résultat différent, selon la composition chimique de l'aliment qu'ils moulinent. Après deux années d'études et d'essais de terrain et de laboratoire, BIOPROTEC MEDITERRÁNEA a développé une diète parfaitement équilibrée afin d'optimiser les fonctions que ce ver de terre développe en son litière de culture. Cette diète est composée d'une sélection de certains genres de résidus d'origine végétale et minérale, ainsi que de quantités nécessaires d'algues marines de l'espèce Ascophyllum nodosum.

Dans les trois maillons ou niveaux trophiques de la chaine alimentaire: producteurs (végétaux), consommateurs (animaux) et désintégrateurs ou minéralisateurs (champignons et bactéries) sont ces derniers qui ont des limites en la disponibilité des substances simples libérées par la décomposition de la matière organique. Afin que le cycle naturel soit fermé avec succès, ladite disponibilité doit être augmentée et c'est en ce point où les organismes dénommés "fouisseurs" agissent. C'est le ver du fumier qui, en agissant simultanément et avec des bactéries, actinomycètes et champignons, arrive à élaborer l'humus de ver de terre. De cette façon, nous obtenons un humus qu'agit comme chélateur de minéraux qui rends difficile la pénétration de ceux-ci moyennant la lixiviation aux couches inférieurs du sol de culture.

Le ver de terre répand, à travers des pores du dos de chaque anneau de son corps, le liquide cœlomique chargé d'enzymes. Ce fluide possède des fonctions bactériennes et fongicides. Bref, nous obtenons un Humus chargé d'éléments phytostimulants (AUXINES, CYTOKININES ET GIBBÉRELLINES) et de bactéries utiles au niveau des poils des plantes, qui sont absentes ou insuffisantes lorsque la décomposition des matières biodégradables est réalisée sans des vers de terre. Les Phytohormones favorisent la stimulation en la synthèse d'antioxydants enzymatiques et non enzymatiques, ils protègent la membrane cellulaire, ils apportent une défense devant le stress, ce qui origine une plus grande production de résines et une quantité plus élevée de cœur pendant la PHASE DE FLEURAISON. En outre, notre produit tempère le choc de la transplantation, en stimulant et hâtant la germination et l'enracinement, tant pour les graines que pour les boutures. Il accélère aussi la croissance en général, ainsi que le développement de la plante, en améliorant la production végétale.

Après le processus de traitement de matière organique par le ver de terre et sa séparation de la litière de processus de l'humus, nous obtenons, outre que tout ce que nous avons expliqué, une quantité considérable d'acides aminés fournis directement grâce au taux de mortalité des individus des colonies de ver de terre et aux cocons ou œufs de cette espèce qui n'ont pas éclot. Cette "chair" de ver de terre possède des protéines en valeurs proches à 60%, et moins de 10% de graisses, (HDL, ou "bon cholestérol"). Environ 20% de son poids est composé des hydrates de carbone (sucres). Elle présente, d'ailleurs, les vitamines liposolubles A, D et E. Parmi les vitamines hydrosolubles, on trouve le groupe B.

BLACK GOLD fournit des défenses naturelles devant le stress des plantes moyennant l'équilibre hormonal et il maintient la production d'Auxines de la propre plante tant à températures hautes que basses.
Les composants de BLACK GOLD qui agissent de façon agricole sont:

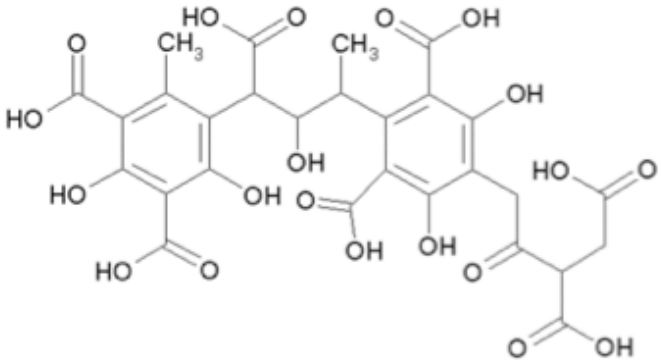
1. **Extrait humique total.**
2. **Acides aminés libres.**
3. **Extrait d'algues marines. Ascophyllum nodosum.**
4. **Phytohormones naturelles d'origine végétale.**

1. EXTRAIT HUMIQUE TOTAL.

L'EHT (Extrait Humique Total), acides humiques et fulviques améliorent considérablement les propriétés du sol de culture. Il favorise la formation d'un complexe stable humo argileux et augmente la capacité de rétention d'eau et améliore le processus d'échange cationique. De cette façon, la conformation structurelle du sol améliore aux paramètres suivants :

- Formation d'agrégats.
- Vitesse et circulation de l'eau.
- Pénétration des racines.
- Résistance à l'érosion.
- Résistance à la formation de croûte superficielle.
- Aération.
- Grande capacité de rétention d'eau.
- Il fournisse des nutriments aux microorganismes du sol et stimule leur activité.
- Il augmente la capacité du sol pour retenir et accumuler les nutriments minéraux.

ACIDE HUMIQUE



Les acides humiques sont un des principaux composants des substances humiques, ils sont les constituants principaux de l'humus, matière organique du sol. Ils favorisent la qualité physique-chimique du sol.
Les molécules humiques s'associent entre-elles en conformations supramoléculaires moyennant des interactions hydrophobes faibles à pH alcalin ou neutre et aussi moyennant des ponts d'hydrogène à pH bas.
La matière humique est une structure supramoléculaire de molécules bio-organiques de taille relativement petite (masse moléculaire <1000) qui s'autoassemble notamment par le biais d'interactions faibles.

2. ACIDES AMINÉS LIBRES.

Black Gold contient 20 acides aminés libres différents que conforment le 0.1% du poids du produit. Ils provoquent en la plante un développement et une vigueur exceptionnels étant donné leur action comme puissant biostimulant du métabolisme général des végétaux.
Les acides aminés exercent une importante fonction nutritive en la germination, ainsi qu'en la synthèse de protéines (enzymes, protéines associées aux membranes cellulaires, etc.) en la formation

de phytohormones associées comme quelques auxines, éthylène, cytokinines, polyamines, porphyrine, etc. Ainsi qu'en le contrôle du bilan hydrologique aux plantes quand elles sont en situations de stress, et comme molécules chélateuses de cations nécessaires pour le développement du végétal, parmi d'autres fonctions.
Lorsqu'il y a des situations défavorables, tels que le stress hydrique, thermique, salin, des problèmes phytopathologiques, déficit de lumière, pollution et d'autres; la plante "mets en œuvre" un phénomène de résistance naturelle d'autocontrôle interne afin de distribuer les acides aminés, synthétisés en la racine, à la masse foliaire et pas aux organes de réserve en croissance, ce qui serait son comportement en conditions optimales. L'apport exogène de L-alpha acides aminés libres aide la plante à éviter le stress grâce à :

- Contribuer aux mécanismes de résistance moyennant contrôles osmotiques.
- Protéger et favoriser l'activité enzymatique.
- Retarder la sénescence de la plante.
- Augmenter la formation d'acides aminés grâce à l'addition de précurseurs.

3. EXTRAIT D'ALGUES MARINES. Ascophyllum nodosum.

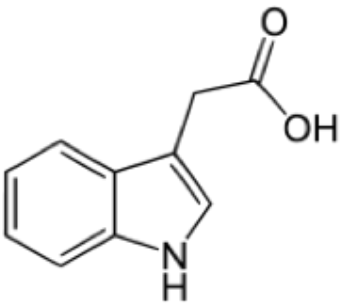
L'extrait d'algues marines, riches en composants bioactifs, favorisent la germination précoce et prédispose la plante pour améliorer le stress post-transplantation, ainsi que la stimulation des processus biochimiques concernant le stockage des nutriments. Ceci peut être appliqué à travers de l'arrosage.

FUCUS VESICULOSUS (Varech vésiculeux ou Fucus vésiculeux). Elle est une importante source d'iode. Ses propriétés sont dues à divers principes actifs : acide alginique, d'autres mucilages : le fucoïdien, la laminarine et divers caroténoïdes (facteurs pro-vitaminiques). Il a des huiles essentielles et vitamines A, B1, C, E et petites quantités de B12 ; des sels minéraux, notamment iode, potassium, brome, sodium, magnésium, chlore, phosphore, fucose, soufre et silicium; des protéines et des lipides.

4. PHYTOHORMONES NATURELLES D'ORIGINE VÉGÉTALE

Les phytohormones naturelles d'origine végétale que, par définition, sont composants organiques produits par végétaux que, en petites quantités, favorisent ou modifient certains processus physiologiques. Elles stimulent la division cellulaire.
Les phytohormones stimulent la division cellulaire et la biosynthèse de protéines et enzymes, d'ailleurs, elles sont impliquées dans toutes les phases de croissance des plantes, dès la formation des racines jusqu'au développement des tiges, feuilles, bourgeons, etc.
Les phytohormones sont classées en Auxines, Gibbérellines, Cytokinines, etc.

AUXINES

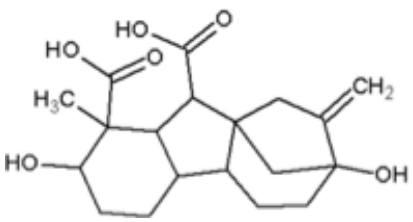


- Elles stimulent l'allongement cellulaire et influent en la fleuraison et fructification.
- Elles favorisent conjointement avec autres phytohormones la différenciation cellulaire, et par conséquent, la formation de tissus et organes.
- Reproduction asexuée. Elle est employée pour pousser la formation de racines aux cals indifférenciés, moyennant chapons, boutures, ainsi que pour stimuler la division de cellules.
- Enracinement du fruit. Augmenter l'enracinement des fruits.

- Croissance du fruit. En l'étape de croissance par division cellulaire des fruits, elle peut stimuler et augmenter la taille finale de l'organe.
- D'autres. Quelques effets additionnels observés en l'application d'auxines aux cultures sont: croissance de parties florales et stimulation du flux de photosynthates.

GIBBERELLINE

Elles sont produites en la zone apicale, fruits et grains.
Ses fonctions sont :

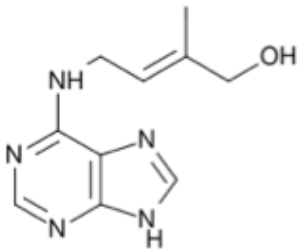


- Augmenter l'élongation des cellules. (à niveau cellulaire).
- Interrompre la période de latence des grains, pour les faire germer.
- Pousser le débourrement des bourgeons.
- Favoriser le développement des fruits

- **CYTOKININE**

EFFETS PHYSIOLOGIQUES EN LA CELLULE

- Contrôle du cycle cellulaire : Les cytokinines, conjointement avec les auxines, contrôlent le cycle cellulaire des cellules végétales. Concrètement, elles déterminent le commencement d'un nouveau cycle et contrôlent la transition entre les phases avant le commencement de la mitose.



- Contrôle de la différenciation cellulaire : contrôlent la formation et le développement de la tige.

MODE D'EMPLOI.

Application en sol :

VÉGÉTATIF / CROISSANCE.	FLEURAISON
4.5 mL/L	6 mL/L
Faire alterner 1 arrosage avec du Black Gold avec 2 arrosages avec de l'eau.	Faire alterner 1 arrosage avec du Black Gold avec 1 arrosage avec de l'eau.
2 semaines.	Jusqu'à la fin du cycle.

Aplicación en hidroponía:

VÉGÉTATIF / CROISSANCE	FLEURAISON.
5 mL/L	7 mL/L
De 5 à 10 jours.	Jusqu'à la fin du cycle.

Les intervalles de temps sont variables en fonction de l'évolution génétique du cycle végétatif de chaque espèce ou variété de plante. A partir de la 5ième ou 6ième semaine de fleuraison et jusqu'à la fin de la culture, n'arroser qu'avec de l'eau en guise de nettoyage.

Conductivité Électrique à 25°C de 1100 à 1300 µS/cm optimum pour l'arrosage.

Acide Aminé Libre	% p/p
Aspartique	0.0072
Glutamique	0.0131
Sérine	0.0153
Glycine	0.0097
Histidine	0.0001
Thréonine	0.0046
Arginine	0.0076
Alanine	0.0059
Tyrosine	0.0010
Valine	0.0054
Méthionine	0.0008
Phénylalanine	0.0052
I Isoleucine	0.0037
Leucine	0.0083
Lysine	0.0023
Hydroxyproline	0.0015
Proline	0.0057
Cystéine	0.0010
Tryptophane	0.0004
Cystéinilcystéine	0.0011

ANALYSE. Black Gold.	
Matière organique totale p/p	7.66%
Carbone organique p/p	5.09%
Extrait humique total p/p	5.51%
Acides humiques p/p	3.48%
Acides fulviques p/p	2.03%
Azote (N) total p/p	2.20%
N organique p/p	2.20%
Anhydride phosphorique (P2 O5) p/p	3.20%
(P2 O5) soluble en eau et citrate d'ammonium neutre p/p	3.20%
Oxyde de potassium (K2O) p/p	5.08%
N (total) + P2 O5 (total) + K2O (total) p/p	10.44%
Oxyde de calcium (CaO) ppm p/p	597.10
Magnésium total (MgO) p/p	0.11%
Fer total (Fe) ppm p/p	76.75
Manganèse (Mn) ppm p/p	9.75
Cuivre total (Cu) ppm p/p	19.50
Zinc (Zn) ppm p/p	22.5
Chrome total (Cr) ppm p/p	0.08
Nickel (Ni) ppm p/p	<0.05
Bore total (B) ppm p/p	<5,00
Molybdène total (Mo) ppm p/p	<5,00
pH	12.25
Densité kg/L	1.1